

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСДАСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра зоологии**

Аннотация к магистерской диссертации

**ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛКОВО-ПЕПТИДНОГО СОСТАВА И
АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

КОЗИЧ Ольга Геннадьевна

Научный руководитель:
Головач Татьяна Николаевна
кандидат биологических наук

Минск, 2015

РЕФЕРАТ

МОЛОКО, МОЛОЗИВО, ФЕРМЕНТИРОВАННЫЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ, МОЛОЧНОКИСЛЫЕ БАКТЕРИИ, БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, КАЗЕИН, СЫВОРОТОЧНЫЕ БЕЛКИ, БЕЛКОВО-ПЕПТИДНЫЙ СОСТАВ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ПЕПТИДЫ, АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ

Цель работы – сравнительное исследование белково-пептидного состава и уровня антиоксидантной активности ферментированных продуктов на основе коровьего молока и молозива.

Задачи:

- Охарактеризовать качественный и количественный состав белкового компонента молока, молозива и их ферментированных вариантов с использованием различных методических подходов.
- Определить уровень антирадикальной активности молока, молозива и кисломолочных продуктов в тест-системе «ABTS⁺- тролокс».
- Изучить влияние глубины гидролиза белкового компонента молока и молозива бактериальными протеолитическими системами на изменение антиоксидантных свойств ферментированных продуктов.

Актуальность работы обусловлена необходимостью детального изучения ферментированной белковой фракции молока и молозива с применением современных методических подходов для получения кисломолочных продуктов функционального назначения с заданным белково-пептидным составом и биологически активными свойствами.

Объектом исследования служили образцы молока, молозива и ферментированных продуктов. **Предмет исследования** – белково-пептидный состав образцов молока и молозива, уровень их антиоксидантной активности.

По результатам экспериментальной работы получены **новые данные** о влиянии ферментации белкового компонента молока и молозива на изменение их биологически активных свойств, в частности, уровня антиоксидантной активности, что достигается в результате расщепления белковых субстратов бактериальными протеазами с образованием специфических пептидов.

Структура магистерской диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав (включающих обзор литературы, описание материалов и методов исследований, результаты экспериментальной работы и их обсуждение), заключения, списка использованных источников (98 наименований на 7 страницах), 7 приложений на 7 страницах. Работа изложена на 66 страницах, содержит 14 рисунков на 14 страницах и 11 таблиц на 10 страницах. В рамках диссертационной работы подготовлена статья: Нативное и ферментированное коровье молозиво как компонент продуктов функционального назначения / Т.Н. Головач, О.Г. Козич, В.А. Асафов, Н.Л. Танькова, Е.Л. Исакова, Д.М. Мяленко, Д.В. Харитонов, В.П. Курченко // Труды БГУ. – 2014. – Т. 9. – Ч. 2.

РЭФЕРАТ

МАЛАКО, МАЛОДЗІВА, ФЕРМЕНТАВАНЫЯ МАЛОЧНЫЯ ПРАДУКТЫ, МАЛОЧНАКІСЛЫЯ БАКТЭРЫІ, БАКТЭРЫЯЛЬНЫЯ ПРАТЭЯЛІТЫЧНЫЯ СІСТЭМЫ, КАЗЕІН, СЫРОВАТАЧНЫЯ БЯЛКІ, БЯЛКОВА-ПЕПТЫДНЫ СКАД, БІЯЛАГІЧНАЯ АКТЫЎНАСЦЬ ПЕПТЫДАЎ, АНТІАКСІДАНТНАЙ АКТЫЎНАСЦЬ

Мэта работы – параўнальнае даследаванне бялкова-пептыднымі складу і ўзроўню антіаксідантнай актыўнасці ферментаваны прадуктаў на аснове каровінага малака і малодзіва.

Задачы:

– Ахарактарызаваць якасны і колькасны склад бялковага кампанента малака, малодзіва і іх ферментаваны варыянтаў з выкарыстаннем розных метадычных падыходаў.

– Вызначыць узровень антирадикальной актыўнасці малака, малодзіва і кісламалочных прадуктаў у тэст-сістэме «ABTS •⁺ – тралакс».

– Вывучыць ўплыў глыбіні гідролізу бялковага кампанента малака і малодзіва бактэрыяльнымі пратэалітычных сістэмамі на змяненне антыаксідантных уласцівасцяў ферментаваных прадуктаў.

Актуальнасць работы абумоўлена неабходнасцю дэталёвага вывучэння ферментаванай бялковай фракцыі малака і малодзіва з ужываннем сучасных метадычных падыходаў для атрымання кісламалочных прадуктаў функцыянальнага прызначэння з зададзеным бялкова-пептыднымі складам і біялагічна актыўнымі ўласцівасцямі.

Аб'ектам даследавання служылі ўзоры малака, малодзіва і ферментаваны прадуктаў. **Прадмет даследавання** – бялкова-пептыднымі склад узораў малака і малодзіва, узровень іх антіаксідантнай актыўнасці.

Па выніках эксперыментальнай работы атрыманы **новыя дадзеныя** пра ўплыў ферментацыі бялковага кампанента малака і малодзіва на змяненне іх біялагічна актыўных уласцівасцяў, у прыватнасці, ўзроўню антіаксідантнай актыўнасці, што дасягаецца ў выніку расшчаплення бялковых субстратаў бактэрыяльнымі пратэазамаі з утварэннем спецыфічных пептыдаў.

Структура магістарскай дысертацыі. Дысертацыйная работа складаецца з ўвядзення, агульнай характарыстыкі работы, 4 частак (ўключаюць агляд літаратуры, апісанне матэрыялаў і метадаў даследаванняў, вынікі эксперыментальнай работы і іх абмеркаванне), заключэння, спісу выкарыстаных крыніц (98 найменняў на 7 старонках), 7 прыкладанняў на 7 старонках. Работа выкладзена на 66 старонках, змяшчае 14 малюнкаў на 14 старонках і 11 табліц на 10 старонках. У рамках дысертацыйнай работы падрыхтавана артыкул: Нативное и ферментированное коровье молозиво как компонент продуктов функционального назначения / Т.Н. Головач, О.Г. Козич, В.А. Асафов, Н.Л. Танькова, Е.Л. Исакова, Д.М. Мяленко, Д.В. Харитонов, В.П. Курченко // Труды БГУ. – 2014. – Т. 9. – Ч. 2.

RESUME

MILK, COLOSTRUM, FERMENTED DAIRY PRODUCTS, LACTIC ACID BACTERIA, BACTERIAL PROTEOLYTIC SYSTEM, CASEIN, WHEY PROTEINS, PROTEIN-PEPTIDE COMPOSITION, BIOLOGICALLY ACTIVE PEPTIDES, ANTIOXIDANT ACTIVITY

Purpose – comparative study of protein-peptide structure and level of antioxidant activity of fermented products based on cow's milk and colostrum.

Objectives:

– To characterize the qualitative and quantitative composition of the protein component of milk, colostrum and fermented options using a variety of instructional approaches.

– To determine the level of anti-radical activity of milk, colostrum and dairy products in the test system «ABTS \cdot^+ – trolox».

– To study the influence of the depth of hydrolysis of the protein component of milk and colostrum bacterial proteolytic system to change the antioxidant properties of fermented products.

Relevance of the work due to the need detailed study of fermented protein fraction of milk and colostrum using modern methodological approaches for fermented milk products with a functional purpose specified protein-peptide structure and biological activity properties.

The object of the study – samples of milk, colostrum and fermented products.

Subject of research – the protein-peptide composition of the samples of milk and colostrum, the level of antioxidant activity.

According to the results of experimental work **new data** about the influence of the protein component fermentation of milk and colostrum changing their bioactive properties, in particular, the level of antioxidant activity has been received. This is achieved by splitting the protein substrates bacterial proteases to form specific peptides.

The structure of the paper. The magister paper consists of an introduction, general characteristics of the work, 4 chapters (including a review of the literature, a description of materials and methods of research, the results of experimental work and discussion), conclusion, list of references (98 items on 7 pages), 7 applications on page 7. The work is presented on 66 pages, contains 14 drawings on pages 14 and 11 tables of 10 pages. As part of the thesis prepared article: Нативное и ферментированное коровье молозиво как компонент продуктов функционального назначения / Т.Н. Головач, О.Г. Козич, В.А. Асафов, Н.Л. Танькова, Е.Л. Искакова, Д.М. Мясенко, Д.В. Харитонов, В.П. Курченко // Труды БГУ. – 2014. – Т. 9. – Ч. 2.